

INF1256 Informatique pour les sciences de la gestion
– *Classe Math et Gestion de code source* –

Johnny TSHEKE, Ing. Jr.

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE
TSHEKE_SHELE.JOHNNY@UQAM.CA

SÉANCE 06

1 Classe Math

2 Initiation à la gestion de code source avec git

1 Classe Math

2 Initiation à la gestion de code source avec git

Classes Math et StrictMath en Java

Contiennent certaines opérations mathématiques de base

StrictMath : Résultats de certaines méthodes numériques sont identiques à la librairie `fdlibm` -- Freely Distributable Math Library (<http://www.netlib.org/fdlibm>)

Math : Plus performante, mais un peu moins stricte sur les résultats des méthodes numérique que la classe `StrictMath`

⇒ Les deux classes sont dans le package [java.lang](#)

⇒ <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/StrictMath.html>

⇒ <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/lang/Math.html>

Champs de la classe Math

E → double proche de la valeur de e (2.71828), la base du logarithme naturel

PI → double proche de la valeur du nombre π (3.14159).

Affichage des nombres e et π : [MathFields.java](#)

```
package inf1256s06;
public class MathFields {

    public static void main(String[] args) {

        double e = Math.E;
        double pi = Math.PI;
        System.out.format (" Valeur de e = %.5f %n", e);
        System.out.format (" Valeur de pi = %.5f %n", pi);
    }
}
```

Quelques méthodes de la classe Math (1)

`abs(int a)` → int, valeur absolue de a

`abs(double a)` → double, valeur absolue de a

`ceil(double a)` → double, arrondi à l'entier supérieur

`floor(double a)` → double, arrondi à l'entier inférieur

`rint(double a)` → double, arrondi à l'entier le plus proche

`copySign(double magnitude, double sign)` → double, retourne le premier argument (magnitude) avec le signe du second argument (sign)

`exp(double a)` → double, retourne e^a

`log(double a)` → double, logarithme naturel de a

`log10(double a)` → double, logarithme en base 10

`max(int a, int b)` → int, retourne le maximum des deux nombres

`max(double a, double b)` → double,

`min(int a, int b)` → int, retourne le minimum des deux nombres

`min(double a, double b)` → double

Quelques méthodes de la classe Math (2)

`pow(double a, double b)` → double , retourne a^b

`random()` → double , retourne un nombre aléatoire ≥ 0.0 et < 1.0 . Au besoins, faire un produit et / ou arrondir pour trouver un nombre plus grand

`round(double a)` → long, arrondir

`round(float a)` → int

`sqrt(double a)` → double, racine carrée

`toIntExact(long value)` → int, exception si dépassement de capacité de int

Autres classes pour math

- `java.math.BigInteger` → <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/math/BigInteger.html>
- `java.math.BigDecimal` → <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/java/math/BigDecimal.html>

1 Classe Math

2 Initiation à la gestion de code source avec git

Quelques hébergeurs

- `https://www.gitlab.com`
- `https://github.com/`
- `https://bitbucket.org/`
- ...

⇒ Installation : `https://git-scm.com/downloads`

⇒ Illustration en classe